Explorer AP380

Autopilot

Operation Manual

NORTHSTAR

www.northstarnav.com

Contenido

1Introducción 7

Utilización del manual 7
1-1 Modos Piloto Automático 7
1-1-1 Modos Operativos. 7
1-1-2 Modos Navegación 7
1-1-3 Modos Navegación a motor 8
1-1-4 Modos virar 8

2 Encendido rápido 9

2-1 Encender el piloto automático. 9
2-2 Utilización del piloto automático para gobernar el barco automáticamente . . . 9
2-3 Cambiar un rumbo durante una travesía 9
2-4 Cambiar de modo de navegación durante una travesía:. 10
2-5 Volver a gobierno manual. 10
2-6 Procedimiento en caso de emergencia 10
2-7 Gobernar el barco manualmente.. 10
2-8 Gobernar el barco manualmente cuando navega a motor 10

3 Función Piloto Automático 11

3-1 Las teclas. 11
3-1-1 Función AUTO (AUTO) 12
3-1-2 Función STBY (STBY) 12
3-1-3 Funciones esquiva (<) (>) 12
3-1-4 Tecla Virada 12
3-1-5 Tecla MODO (MODE) 12
3-1-6 Cursor 12
3-1-7 Tecla ESC (ESC) 12
3-1-8 Tecla ENT (ENT) 12
3-1-9 Tecla MENÚ (MENU) 12
3-1-10 Tecla DISP (DISP) 12
3-2 Encender el Pilot AP380 12
3-3 Apagar el Explorer AP380 13
3-4 Retroiluminación 13
3-5 Activar el piloto automático 13
3-6 Desactivar el piloto automático 13
3-7 Configurar el modo Navegación 13

3-8 Cambiar de rumbo 14
3-8-1 Cambiar de rumbo en modo Compás 14
3-8-2 Cambiar de rumbo en modo GPS 14
3-8-3 Cambiar el ángulo de viento establecido en modo viento 15
3-9 Dodge (Esquiva) 15
3-9-1 Esquivar en modo compás. 15
3-9-2 Esquivar en modo GPS 16
3-9-3 Esquivar en modo viento 16
3-10 Modos Bordo 17
3-10-1 Auto bordo en modo compás 17
3-10-2 Bordos en modo Compás 18
3-10-3 Auto bordo o trasluchada en modo viento 19
3-11 Navegación a motor 21
3-12 Alarmas. 21
3-12-1 La ventana Alarma 22
3-12-2 Alarmas Activas 22
3-12-3 Histórico Alarma 22
3-12-4 Especificaciones del Alarma 22
3-13 Teclado bloqueado 22
3-14 Modo Simulación 22

4 Las pantallas 23

4-1 Pantalla > Básica 23
4-2 Pantalla > Piloto 24
4-3 Pantalla > Compás 25
4-4 Pantalla > Información 26
4-5 Pantalla > Alarmas activas 26

5 Ventanas Información 27

6 Menús 28

6-1 Configurar > Dispositivo. 28
6-2 Configurar > Perfiles 29
6-4 Setup/Configurar > Barco 29
6-5 Setup(Configurar) > Alarmas. 30
6-6 Configurar > Unidades. 31
6-7 Configurar > Comms 31
6-8 Configurar > Calibración 31
6-9 Configurar > Simulación. 32

7 Modos de Gobierno 33

7-1 Modo Gobierno Compás 33
7-1-1 Información de Gobierno por Compás 33
7-1-2 Activar o desactivar el piloto automático en modo compás 34
7-2 Modo navegación por GPS 35
7-2-1 Información Navegación por GPS navegar hacia un waypoint: 35
7-2-2 Activar y desactivar el piloto automático en modo GPS 36
7-2-3 Llegar a waypoints 37
7-2-4 Sensibilidad GPS 37
7-3 Modo Navegación por viento 38
7-3-1 Información Navegación viento 38
7-3-2 Fuerza y dirección del viento verdadero y aparente 39
7-3-3 Activar el piloto automático en modo viento 40
7-3-4 Sensibilidad Viento 41

8 Optimizar el rendimiento de gobierno 42

8-1 Parámetros de gobierno 42
8-2 Perfiles 43
8-3 Ajustar los parámetros de navegación 44

9 Problemas & Soluciones 46

Características 47

Felicidades por adquirir el Piloto Automático Northstar Explorer AP380. Para un rendimiento óptimo, por favor leer este manual detenidamente ante la instalación y el uso del instrumento. Este manual describe como usar y configurar el Explorer AP380 y el equipamiento asociado. Este manual igualmente describe como hacer funcionar el Explorer AP380 de forma eficaz y ofrece consejos para un buen rendimiento y soluciones a los posibles problemas.

Nota importante:

- Es responsabilidad única del usuario instalar y utilizar este instrumento y el/los transductor/es de manera a no causar accidentes, daño personal o daño a la propiedad. El usuario de este producto es único responsable de observar práticas de navegación segura.
- Para un buen rendimiento de piloto automático, es esencial que los transductores estén instalados en los emplazamientos mejor indicados. Por favor, seguir las instrucciones de instalación detenidamente.
- La elección, el emplazamiento y la instalación de todos los componentes en cualquier dispositivo de piloto automático son primordiales. Si la instalación no es correcta, la unidad no funcionará de acuerdo con el potencial diseñado. En caso de duda, consultar su distribuidor Northstar.
- Asegurar que cualquier agujeros estén taladrados de forma segura y que no debilitarán la estructura del barco.
- **En caso de duda, consultar un técnico especializado.**

Utilización del Explorer AP380:

- El Explorer AP380 está concebido para evitar al patrón estar a la caña mucho tiempo, no se puede considerar, de ningún modo, como medio principal de navegación del barco.
- El Explorer AP380 no está concebido para usarse con muy mal tiempo, en condiciones adversas, navegando cerca de otros barcos, en aguas peligrosas o cerca de tierra.
- El Explorer AP380 no controla el barco mejor que el patrón. En condiciones adversas, gobernar el barco manualmente.
- Nunca deje la caña sin atender. Mantener una vigilancia permanente.. El patrón debería siempre programar el rumbo del barco y del Explorer AP380 y siempre estar listo a reanudar la navegación manualmente .
- El rendimiento del Explorer AP380 puede verse afectado por el fallo de una pieza, condiciones del entorno u instalación o uso impropios.

BRUNSWICK NEW TECHNOLOGIES INC NIEGA TODA RESPONSABILIDAD EN CASO DE UTILIZARSE ESTE PRODUCTO DE TAL FORMA QUE PODRÍA CAUSAR ACCIDENTES, DAÑO O QUE PUEDA VIOLAR LA LEY.

Northstar está mejorando continuadamente este producto ; se reserva el derecho a efectuar cualquier cambios oportunos para el producto que podrían no figurar en esta versión del manual. En caso de necesitar más información, por favor contactar con el distribuidor Northstar más cercano.

Idioma rector: Esta declaración, los manuales de instrucciones, las guías de uso y cualquier otra información pertinente al producto (Documento) pueden ser traducidos a, o han sido traducidos de, otro idioma (Traducción). En caso de conflicto con cualquier Traducción de la Documentación, la versión inglesa del Documento constituirá la versión oficial.

Derechos de autor © 2005 BRUNSWICK NEW TECHNOLOGIES INC, Nueva Zelanda. Todos los derechos reservados. Northstar es una marca comercial registrada de BRUNSWICK NEW TECHNOLOGIES INC.

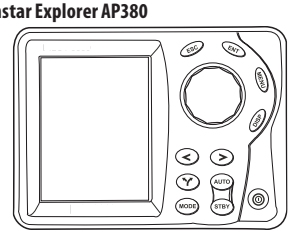
1Introducción

El Explorer AP380 es una unidad piloto automático de gran calidad y de alto rendimiento. El dispositivo de piloto automático Northstar ofrece la gran flexibilidad de usarse tanto en barcos de motor como en veleros.

El Explorer AP380 dispone de teclas de función específicas y de una gran pantalla TFT color 3.8″ . Estas ofrecen al usuario una simplicidad de uso excepcional de los mandos.

El Explorer AP380 forma parte de la familia de instrumentos marinos Northstar que incluye instrumentos de corredera, sonda, viento y repetidores. Estos instrumentos se pueden interconectar para formar un dispositivo de información integrado para un barco.
El rendimiento del piloto automático se ve mejorado si está conectado a un instrumento de corredera, por ejemplo el Northstar SPEED 310 o a un GPS .

Northstar Explorer AP380



Utilización del manual

Este manual describe el proceso de funcionamiento del Explorer AP380. Referirse al manual de instalación del Explorer AP380 para instalar y configurar el Explorer AP380 antes de usuarlo.
Para un rendimiento óptimo, por favor leer este manual detenidamente antes de usar el Explorer AP380.

Limpieza y Mantenimiento

Limpiar las piezas del Explorer AP380 con un paño húmedo o un detergente non-agresivo. Evitar los detergentes abrasivos, el petróleo u otros solventes. No pintar ninguna parte del Explorer AP380 con excepción de los cables.

1-1 Modos Piloto Automático

1-1-1 Modos Operativos

El piloto automático dispone de tres modos operativos (ver párrafos 3-5 y 3-6):

STBY

STANDBY: El piloto automático ***no*** gobierna el barco (excepto en Modo jog steer). El **timonel** gobierna el barco manualmente.

AUTO

AUTO: El piloto automático gobierna el barco de forma automática según el Modo de navegación y el rumbo. **No** gobernar el barco manualmente.

HSTR

HAND-STEER (Gobierno manual): El piloto no gobierna el barco, pero indica información de navegación para que el timonel navegue manualmente. Gobernar manualmente utilisando la información indicada.

1-1-2 Modos Navegación

El piloto automático dispone de tres modos de navegación (ver párrafo 3-7):

Compás

El barco navega a un rumbo determinado por compás.

GPS

El barco navega hacia un destino en un ruta pre-establecida.
Este modo de navegación requiere un GPS, por ejemplo, un chart-plotter Explorer 557 Northstar a conectar vía NMEA.

Viento

El barco navega a un ángulo de viento determinado.
Este modo de navegación requiere un instrumento de viento, por ejemplo, el WIND 310 Northstar a conectar vía NavBus o NMEA.

1-1-3 Modos Navegación a motor

Cuando el piloto automático está en modo **STBY (**STANDBY), el timonel debe gobernar el barco manualmente. Sin embargo, el Explorer AP380 dispone de dos modos de navegación a motor distintos (ver párrafo 3-11).

Jog: Gira la caña a la izquierda o a la derecha mientras la tecla está pulsada.

Follow-up(Seguimiento): Establece la posición de la caña. El timón virará hasta llegar la posición establecida.

1-1-4 Modos virar

El Explorer AP380 puede seguir una secuencia de virada preestablecida. El piloto automático dispone de tres modos de virada (ver párrafo 3-10):

Tack(bordo)/Gybe(trasluchada): Auto-vira O auto- traslucha el barco después de un intervalo de espera. La espera del ángulo de bordo/trasluchada se puede configurar según prefiere el usuario.

Bordo 90º : El barco vira a 90º

Bordo 180º: El barco vira a 180º

Nota: No todos los modos de virada están disponibles en todos los modos operativos.

2 Encendido rápido

2-1 Encender el piloto automático

1. Encender el piloto automático pulsando ⏻.
2. Si el piloto automático está conectado a unos instrumentos de corredera, viento u GPS, encenderlos también.
3. Si resulta necesario, regular la retroiluminación de manera a facilitar la lectura de la pantalla (pulsar ⏻ brevemente y regular usando el cursor).

2-2 Utilización del piloto automático para gobernar el barco automáticamente

1. Navegar el barco manualmente hasta aguas libres de peligros antes poner el piloto automático en marcha.
2. Seleccionar el modo de navegación deseado pulsando MODE luego usar cursor elegir Compás, GPS o Viento, luego pulsar ENT.
3. Si usa el modo GPS, empezar a navegar hacia un waypoint usando el GPS.
4. Encender el piloto automático pulsando AUTO.

2-3 Cambiar un rumbo durante una travesía

En modos Compás y Viento, resulta posible cambiar de rumbo durante una travesía:

Girar el cursor en dirección del cambio de rumbo deseado, por ejemplo:

- Para cambiar un rumbo 10º a estribor, girar el cursor 10 clicks en sentido de las agujas del reloj.
- Para cambiar un rumbo 30º a babor, efectuar un giro completo con el cursor en sentido contrario de las agujas del reloj.

2-4 Cambiar de modo de navegación durante una travesía:

Resulta posible cambiar de modo de navegación durante una travesía por ejemplo:

- Cambiar de modo GPS a modo Compás al final de una ruta, o,
- En un velero, cambiar de modo Viento a modos Compás o GPS cuando pasa de una navegación a vela a otra a motor.

1. Pulsar (MODE) luego usar el cursor para elegir el modo de navegación deseado luego pulsar (ENT).

2-5 Volver a gobierno manual

1. Pulsar (STBY). El piloto automático está ahora desactivado y el timonel tiene pleno control de la navegación (STBY) Se puede pulsar en cualquier momento
2. Navegar el barco manualmente.
3. Para reanudar el piloto automático, pulsar (AUTO).

2-6 Procedimiento en caso de emergencia

Para reanudar el control del barco en en caso de emergencia:

1. Pulsar (STBY). El piloto automático está ahora desactivado y el timonel tiene pleno control de la navegación
2. Gobernar el barco manualmente.

Alternativamente:

1. Pulsar (<) o (>) para efectuar un cambio inmediato de rumbo hacia babor o estribor.
2. Después de un tiempo, pulsar (ESC) para reanudar el rumbo original, o pulsar (ENT) para seguir el rumbo alternativo.

2-7 Gobernar el barco manualmente.

Para gobernar el barco manualmente:

1. Pulsar (STBY). El piloto automático está ahora desactivado y el timonel tiene pleno control de la navegación

2-8 Gobernar el barco manualmente cuando navega a motor

Para gobernar el barco manualmente usando el piloto automático para mover el timón:

1. Asegurarse que el piloto automático está en modo **STBY** pulsando (STBY).
2. Pulsar y mantener (<) o (>) para girar el timón hacia babor o estribor. Pulsar ambas teclas pondrá el timón a la vía
3. Soltar el botón cuando el timón llega a la posición deseada.

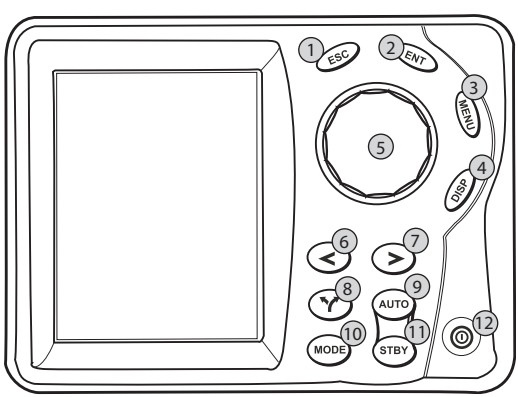
Alternativamente:

1. Asegurarse que el piloto automático está en modo **STBY** pulsando la tecla (STBY).
2. Girar el cursor hasta que el indicador de timón en pantalla esté en la posición deseada.
3. El piloto automático girará el timón hasta llegar a la posición establecida

3 Función Piloto Automático

3-1 Las teclas

	Botón		Función
1	***ESC***	ESC	Vuelve a la función anterior en el menú o a la pantalla pilot seleccionada
2	***ENT***	ENT	Selecciona opciones señaladas o abre el menú Parámetros en Modo Pantalla Piloto
3	***Menú***	MENU	Muestra el contexto lógico del menú Opciones, pulsar dos veces para abrir el menú Configurar.
5	***Pant***	DISP	Abre el menú Pantalla para cambiar entre las pantallas del piloto
4	***cursor***		Usarlo para desfilar en los menús, incrementar o disminuir valores seleccionados, controlar el seguimiento timón y hacer cambios de rumbo.
6	***Dodge Left (Esquiva izquierda)***	<	Esquiva hacia babor (pulsaciones repetidas incrementan los valores). Inicia un bordo/una trasluchada a babor, bordo 90 y bordo 180 grados.
7	***Dodge Right (Esquiva derecha)***	>	Esquiva a estribor (pulsaciones repetidas incrementan los valores) Inicia el/la tack/gybe (bordo/trasluchada) a estribor,bordo 90°y bordo180°
8	***Turns (bordos)***		Abre el menú bordo para acceder a tack/gybe(bordo/trasluchada),bordo a 90° y bordo 180°
9	***Auto.***	AUTO	Pone el piloto automático en modo auto
10	***Modo***	MODE	Abre el menú modos de navegación
10	***Auto.***	STBY	Pone el piloto automático en modo standby
12	***Power***	⏻	Pulsar y mantener para apagar el instrumento. Un sola pulsación muestra el control retroiluminación



3-1-1 Función AUTO (AUTO)

Pulsar para activar modo **AUTO**. El piloto automático está ahora navegando el barco según el modo de navegación seleccionado. Pulsar y mantener durante 2 segundos para activar modo **H-STEER(gobierno manual)**.

3-1-2 Función STBY (STBY)

Pulsar para desactivar modo **AUTO** y poner modo **STBY**. El piloto automático ya no está navegando – el timonel debe ahora gobernar manualmente.

3-1-3 Funciones esquiva (<) (>)

Pulsar (<) o (>) para activar una esquiva inmediata hacia babor o estribor. Unas pulsaciones repetidas de la misma tecla incrementarán el ángulo de esquiva.

Modo STBY: Impulsa el timón a la izquierda o a la derecha mientras se pulsa la tecla.

Modo AUTO: Activa una esquiva. Hace que el barco se desvíe del rumbo establecido según un ángulo preestablecido.

3-1-4 Tecla Virada (Y)

Pulsar para abrir el menú Virada El barco sigue une secuencia de virada preestablecida.

Seleccionar una función del menú y pulsar (<) o (>) para activar el virada en la dirección correspondiente.

Consejo Northstar Pulsar repetidamente (Y) hará desfilar la selección del menú .

3-1-5 Tecla MODO (MODE)

Pulsar para seleccionar el modo de navegación.

Consejo Northstar: Pulsar repetidamente (MODE) hará desfilar la selección del menú .

3-1-6 Cursor

Al utilizar menús y ajustar configuraciones, usarlo para desfilar entre las opciones y incrementar o disminuir los valores.

Modo STBY: Mueve el timón a babor o a estribor medio grado por click .

Modo AUTO: Cambia el rumbo establecido de un grado por click.

Nota: en modo GPS, el rumbo programado no se podrá ajustar ya que el rumbo está controlado por el instrumento de navegación.

3-1-7 Tecla ESC (ESC)

Al usar los menús y ajustar las configuraciones, pulsarla para volver a la función anterior sin guardar los cambios.

Cuando ningún menú o configuración se indica, pulsarla para volver a la última pantalla utilizada.

3-1-8 Tecla ENT (ENT)

Al usar los menús y ajustar las configuraciones, pulsarla para elegir una selección o guardar una configuración.

Consejo Northstar: Al abrir las pantallas, Básica, Pilot o Compás, pulsar (ENT) abre el menú Parámetros.

3-1-9 Tecla MENÚ (MENU)

Pulsarla para abrir el menú Opciones (donde esté disponible).

Pulsar dos veces para abrir el menú Configuración.

3-1-10 Tecla DISP (DISP)

Abre el menú Pantalla.

Consejo Northstar: Pulsarla repetidamente (DISP) hará desfilar la selección del menú y seleccionar automáticamente la entrada elegida depués de 1 segundo.

3-2 Encender el Pilot AP380

- Press (⏻).
- Si el dispositivo no dispone de otra unidad de piloto automático, el Explorer AP380 se encenderá y entrará en modo **STBY** (Standby).

Nota: Si se apaga el piloto automático mientras está todavía en modo **AUTO**, un mensaje de advertencia aparecerá para advertir al usuario que puede haber una interrupción de alimentación.

3-3 Apagar el Explorer AP380

En modo **STBY** :

- Pulsar y mantener ⏻. Una ventana de información aparecerá y una cuenta atrás de 3 segundos empezará. La unidad se apagará en cuanto el timer llegue a 0.
- Soltar ⏻ durante esta cuenta atrás volvería el piloto a un funcionamiento normal.
- Todos las configuraciones efectuadas se almacenarán.

En modo **AUTO** :

- Pulsar y mantener ⏻. Una ventana de advertencia le recordará de entrar en modo **STBY** antes de poder apagar la unidad. Pulsar ENT para cerrar la ventana de advertencia.

3-4 Retroiluminación

Pulsar brevemente ⏻. La ventana de Retroiluminación aparecerá.

Repetir esta operación cambiará modo día a modo noche.

Usar el cursor para incrementar o disminuir la retroiluminación de la pantalla y del teclado.

- El Explorer AP380 dispone de una selección de modos de retroiluminación blanca "Día" y negra de "Noche". Cualquier modo se puede seleccionar usando cursor.
- La ventana Retroiluminación también se puede abrir con el menú:*Menu* > *Setup* > *System* > *Backlight* .
- La retroiluminación en todos los demás instrumentos Northstar conectados vía el mismo canal de retroiluminación NavBus cambiarán igualmente.

3-5 Activar el piloto automático

Seleccionar modo **AUTO** pulsando AUTO. El piloto automático está ahora navegando el barco según el modo de navegación seleccionado.

3-6 Desactivar el piloto automático

Seleccionar modo **STBY** pulsando STBY. El piloto automático ya no está navegando – el timonel debe ahora gobernar manualmente.

3-7 Configurar el modo Navegación

Para un barco de motor:

Para un barco sin GPS, o para un barco con GPS pero sin deseo de navegar hacia un waypoint, seleccionar modo Compás. El piloto automático goberna el barco a un destino determinado por compás.

- Seleccionar modo Compass pulsando MODE, seleccionar Compás y pulsar ENT.

Para utilizar el piloto automático con GPS y navegar hacia un waypoint o siguiendo una ruta seleccionar modo GPS. El piloto automático goberna el barco usando información facilitada por el GPS.

- Seleccionar modo GPS pulsando MODE, seleccionar GPS y pulsar ENT.

Para un velero:

Para gobernar a un rumbo determinado por compás, seleccionar modo Compás.

- Seleccionar modo Compass pulsando MODE, seleccionar Compás y pulsar ENT.

Para navegar hacia un waypoint o en una ruta, seleccionar modo GPS.

- Seleccionar modo GPS pulsando MODE, seleccionar GPS y pulsar ENT.

Para navegar, virar o trasluchar a un ángulo de viento determinado, seleccionar modo Viento.

- Seleccionar modo Viento pulsando MODE, seleccionar Viento y pulsar ENT.

Consejo Northstar: Es posible cambiar de modo de navegación mientras está en modo **AUTO**. Resulta útil, por ejemplo, utilizar modo Compás para controlar el barco cuando establece una ruta GPS, luego cambiar directamente a modo GPS.

Nota para veleros:

- No se recomiendo el uso del piloto automático con vientos flojos, variables o racheados.
- De empopada, tener cuidado de no trasluchar accidentalmente.
- El modo Viento requiere una calibración exacta del instrumento de viento.

Nota: Para seleccionar modo GPS, el piloto automático debe recibir información de un instrumento GPS compatible, de lo contrario, la opción Selección GPS no será disponible.

Para activar el piloto automático en modo GPS, el GPS debe estar navegando hacia un waypoint o en una ruta; de lo contrario, el Explorer AP380 indicará un mensage de error. Si el barco navega muy lejos de la ruta establecida, el Explorer AP380 indicará un mensage de advertencia.

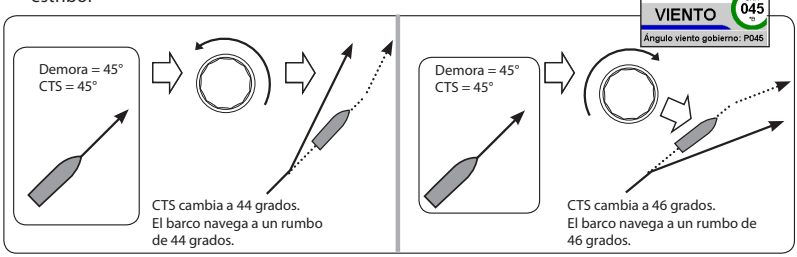
Para seleccionar modo Viento, el piloto automático debe estar recibiendo información de un instrumento de viento compatible, de lo contrario la opción Selección Viento no será disponible.

3-8 Cambiar de rumbo

3-8-1 Cambiar de rumbo en modo Compás

Para cambiar de rumbo por pasos de 1˚, girar el cursor.

- girar el cursor en sentido contrario de las agujas del reloj para cambiar el rumbo hacia babor
- girar el cursor en sentido de las agujas del reloj para cambiar el rumbo hacia estribor


Demora = 45°
CTS = 45°
CTS cambia a 44 grados.
El barco navega a un rumbo
de 44 grados.
Demora = 45°
CTS = 45°
CTS cambia a 46 grados.
El barco navega a un rumbo de
46 grados.

Ejemplo

3-8-2 Cambiar de rumbo en modo GPS

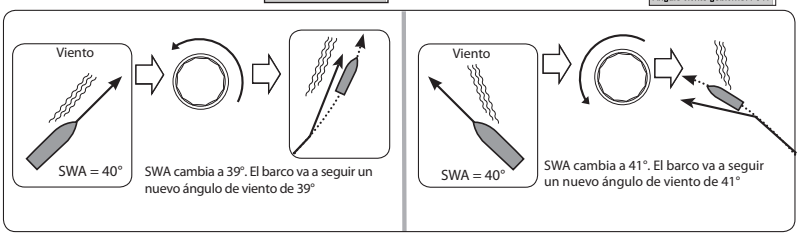
El rumbo mantenido por el piloto automático está controlado por el GPS navegando hacia un waypoint. Para cambiar de rumbo en modo GPS, seleccionar un waypoint distinto en el GPS.

3-8-3 Cambiar el ángulo de viento establecido en modo viento

Para cambiar el ángulo de viento establecido (SWA) por pasos de 1˚, girar el cursor.

- girar el contador cursor en sentido contrario de las agujas del reloj para cambiar el rumbo hacia babor
- girar el cursor en sentido de las agujas del reloj para cambiar el rumbo hacia estribor

Ejemplo


Viento
SWA = 40°
SWA cambia a 39°. El barco va a seguir un nuevo ángulo de viento de 39°
Viento
SWA = 40°
SWA cambia a 41°. El barco va a seguir un nuevo ángulo de viento de 41°

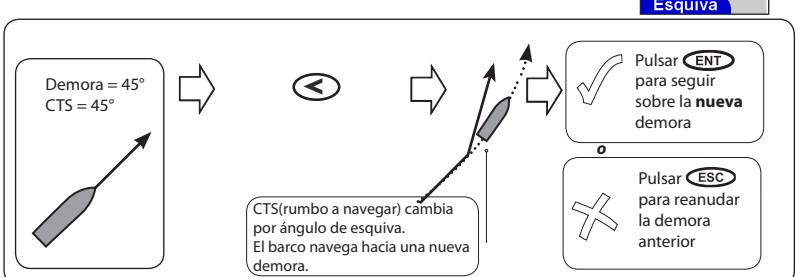
3-9 Dodge (Esquiva)

Una esquiva (dodge) es un cambio brusco de rumbo, normalmente para evitar un obstáculo.

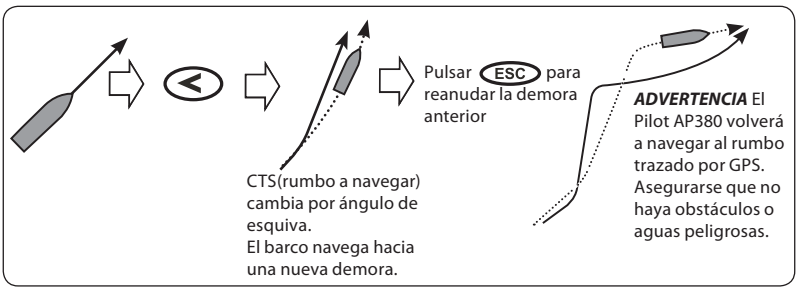
- pulsar ⟨ para esquivar a babor según el ángulo de esquiva.
- pulsar ⟩ para esquivar a estribor según el ángulo de esquiva.

El barco cambiará de rumbo a un ángulo de esquiva preestablecido. Para efectuar más esquiva, pulsar ⟨ o ⟩ más veces. Para visualizar o cambiar el ángulo de esquiva, ir a *Dodge angle(ángulo de esquiva)* en el menú Opciones (ver párrafo 6-3).

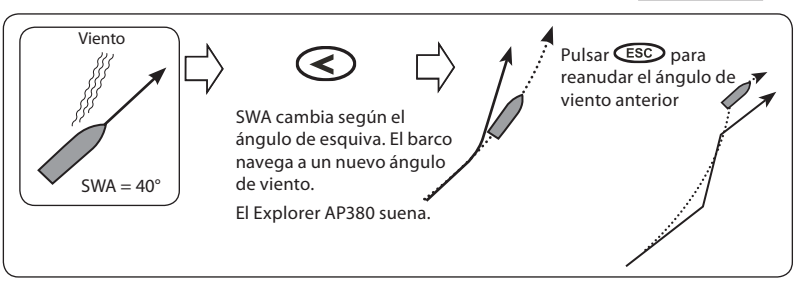
3-9-1 Esquivar en modo compás


Demora = 45°
CTS = 45°
CTS(rumbo a navegar) cambia por ángulo de esquiva.
El barco navega hacia una nueva demora.
Pulsar ENT para seguir sobre la nueva demora
o
Pulsar ESC para reanudar la demora anterior

3-9-2 Esquivar en modo GPS


CTS(rumbo a navegar) cambia por ángulo de esquiva.
El barco navega hacia una nueva demora.
Pulsar ESC para reanudar la demora anterior
ADVERTENCIA El Pilot AP380 volverá a navegar al rumbo trazado por GPS. Asegurarse que no haya obstáculos o aguas peligrosas.

3-9-3 Esquivar en modo viento


Viento
SWA = 40°
SWA cambia según el ángulo de esquiva. El barco navega a un nuevo ángulo de viento.
El Explorer AP380 suena.
Pulsar ESC para reanudar el ángulo de viento anterior

3-10 Modos Bordo

El Explorer AP380 puede seguir una secuencia de virada preestablecida. El piloto automático dispone de tres modos de bordo diferentes:

Tack/Gybe(bordo/trasluchada): hace virar el barco después de un intervalo de tiempo. El ángulo de bordo y el intervalo de bordo se pueden ajustar según prefiere el usuario. Las trasluchadas se pueden desactivar.

Bordo 90º: El barco vira a 90º

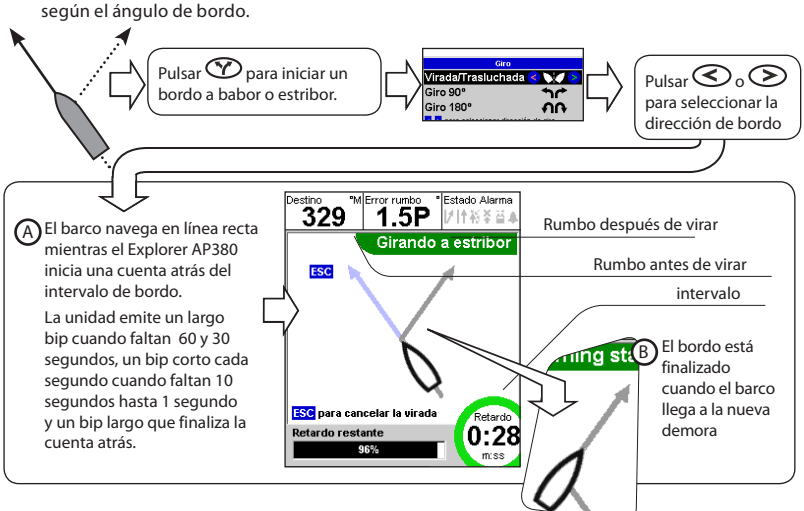
Bordo180º: El barco vira a 180º

Disponibilidad:Compás	GPS	Viento
(Bordo/Trasluchada) sí	no	sí
90º sí	no	no
180º sí	no	no

3-10-1 Auto bordo en modo compás

Auto bordo supone virar en un velero El rumbo a navegar cambia según un ángulo de bordo.

- pulsar ⟲, seleccionar Tack/Gybe(Bordo/Trasluchada) luego pulsar ⟨ para virar a babor según el ángulo de bordo
- pulsar ⟲, seleccionar Tack/Gybe(Bordo/Trasluchada) luego pulsar ⟩ para virar a estribor según el ángulo de bordo.


Pulsar ⟲ para iniciar un bordo a babor o estribor.
Giro
Virada/Trasluchada
Giro 90°
Giro 180°
Pulsar ⟨ o ⟩ para seleccionar la dirección de bordo
A El barco navega en línea recta mientras el Explorer AP380 inicia una cuenta atrás del intervalo de bordo.
La unidad emite un largo bip cuando faltan 60 y 30 segundos, un bip corto cada segundo cuando faltan 10 segundos hasta 1 segundo y un bip largo que finaliza la cuenta atrás.
Destino
329
°M
Error rumbo
1.5P
°
Estado Alarma
Girando a estribor
ESC
ESC para cancelar la virada
Retardo restante
96%
Retardo
0:28
m:ss
Rumbo después de virar
Rumbo antes de virar
intervalo
B El bordo está finalizado cuando el barco llega a la nueva demora

3-10-2 Bordos en modo Compás

Para cambiar el rumbo de 90˚

- pulsar ⋎, seleccionar bordo 90˚luego pulsar ⋖ para virar 90˚a babor
- pulsar ⋎, seleccionar bordo 90˚luego pulsar ⋗ para virar 90˚a estribor

Para cambiar el rumbo de 180˚

- pulsar ⋎, seleccionar bordo 180˚ luego pulsar ⋖ para virar 180˚a babor
- pulsar ⋎, seleccionar bordo 180˚ luego pulsar ⋗ para virar 180˚a estribor

Pulsar ⋎ para iniciar un bordo a 90˚ o 180˚ hacia babor o estribor.

Pulsar ⋖ o ⋗ para seleccionar una dirección de bordo

Advertencia: Cuando vira automáticamente (en Modo Compás), el rumbo a navegar cambia según el ángulo de bordo. El piloto automático no usa información de ningún instrumento de viento. Es posible que el barco trasluche o se quede sin viento (proa al viento).

Nota: Para virar a un ángulo fijo de viento, usar el piloto automático en modo Viento (ver párrafo 7-3). Para visualizar o cambiar el ángulo de bordo o el intervalo de bordo, ir a Modo tack (Bordo), tack angle (ángulo de bordo) o tack delay (intervalo de bordo) en el menú Options (ver párrafo 6-3). El Modo Trasluchada no se usa en Modo Compás.

3-10-3 Auto bordo o trasluchada en modo viento

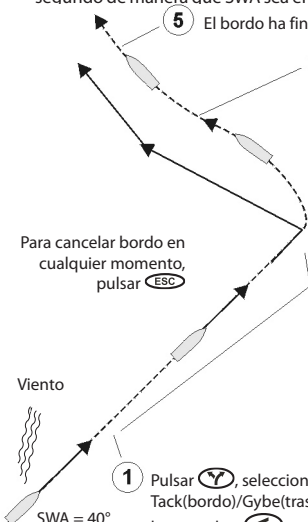
Si el ángulo de viento establecio (SWA) es 90° o inferior, el barco vira, si el SWA es superior a 90° el barco traslucha. Después de un bordo o una trasluchada, SWA es el mismo que SWA antes el bordo o la trasluchada, pero por la otra banda.

- pulsar (Y), seleccinar Tack/Gybe (bordo/trasluchada) luego pulsar (<) para virar o trasluchar a babor
- pulsar (Y) , seleccionar Tack/Gybe (Bordo/Trasluchada) luego pulsar (>) para virar o trasluchar a estribor

Ejemplo:

SWA es de 40°, así que el barco virará, no trasluchará. Si el ángulo de bordo no está en Auto, el barco cambia de dirección dos veces:

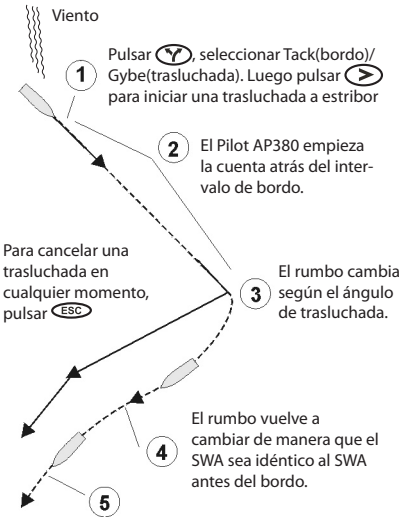
- primero según el ángulo de bordo
- segundo de manera que SWA sea el mismo antes el bordo o la trasluchada, pero por la otra banda:


5
El bordo ha finalizado cuando el barco llega al nuevo ángulo de viento.
4
Después de haber llegado al ángulo de bordo, el barco vira otra vez de manera que SWA (ángulo de viento establecido) sea el mismo que SWA antes el bordo, pero por la otra banda.
3
Al final del intervalo de bordo, el rumbo cambia al ángulo de bordo (en este caso, el ángulo de bordo no está en Auto). El barco vira.
Para cancelar bordo en cualquier momento, pulsar ESC
2
El barco navega en línea recta mientras el Explorer AP380 inicia una cuenta atrás del intervalo de bordo.
La unidad emite un largo bip cuando faltan 60 y 30 segundos, un bip corto cada segundo cuando faltan de 10 a 1 segundo y un bip largo que acallar al finalizar la cuenta atrás.
Viento
1
Pulsar (Y), seleccionar Tack(bordo)/Gybe(trasluchada) luego pulsar (<) para iniciar un bordo a babor.
SWA = 40°

faltan 3 segundos para empezar el bordo.

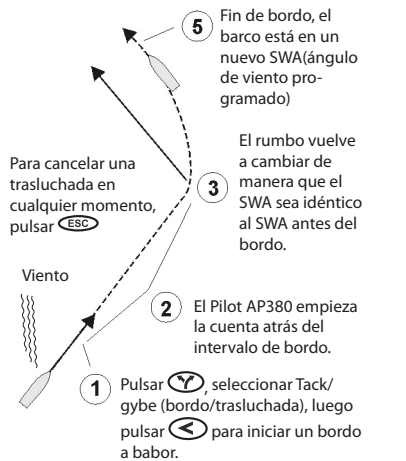
Ejemplo:

SWA es de 120°, así que el barco trasluchará. El ángulo de bordo no está en Auto:


Viento
1
Pulsar Y, seleccionar Tack(bordo)/ Gybe(trasluchada). Luego pulsar > para iniciar una trasluchada a estribor
2
El Pilot AP380 empieza la cuenta atrás del intervalo de bordo.
Para cancelar una trasluchada en cualquier momento, pulsar ESC
3
El rumbo cambia según el ángulo de trasluchada.
4
El rumbo vuelve a cambiar de manera que el SWA sea idéntico al SWA antes del bordo.
5
Fin de bordo, el barco está en un nuevo SWA(ángulo de viento programado)

Ejemplo:

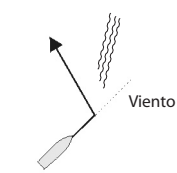
SWA es de 40°. El ángulo de bordo está en Auto así el barco cambia de dirección una vez:


5
Fin de bordo, el barco está en un nuevo SWA(ángulo de viento programado)
Para cancelar una trasluchada en cualquier momento, pulsar ESC
3
El rumbo vuelve a cambiar de manera que el SWA sea idéntico al SWA antes del bordo.
Viento
2
El Pilot AP380 empieza la cuenta atrás del intervalo de bordo.
1
Pulsar Y, seleccionar Tack/ gybe (bordo/trasluchada), luego pulsar < para iniciar un bordo a babor.

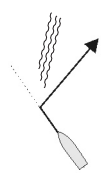
Si SWA es superior a 90° y el ángulo de trasluchada está en AUTO entonces el barco cambiará de dirección una vez durante una trasluchada de manera que SWA sea idéntico al SWA antes de trasluchar.

Existen cuatro opciones para auto-bordo u auto-trasluchada:

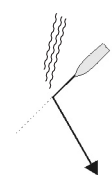
Bordo(Tack) (SWA es de 90° o menor)
Trasluchada(Gybe) (SWA es superior a 90°)



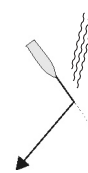
Pulsar Y, seleccionar Tack(bordo)/ Gybe(trasluchada) luego pulsar < para virar a babor.



Pulsar Y seleccionar Tack(bordo)/ Gybe(trasluchada) luego pulsar > para virar a estribor.



Pulsar Y seleccionar Tack(bordo)/ Gybe(trasluchada) luego pulsar < para virar a babor.



Pulsar Y seleccionar Tack(bordo)/ Gybe(trasluchada) luego pulsar > para trasluchar a estribor.

Nota: Para visualizar o cambiar el modo bordo, el ángulo de bordo, el modo trasluchada o el intervalo de bordo, ir al menú Opciones (ver párrafo 6-3).

3-11 Navegación a motor

Cuando el piloto automático está en modo **STBY** el timonel debe gobernar el barco manualmente. Sin embargo, los modos Navegación a motor son disponibles en mode **STBY**

Para gobernar por impulsos de mandos (jog) a babor:

- mantener pulsado ◀ para girar el timón a babor

Para gobernar por impulsos de mandos (jog) a estribor:

- mantener pulsado ▶ para girar el timón a estribor

Seguimiento de gobierno:

- girar el cursor para colocar el timón en la posición deseada (esta función está desactivada hasta que la unidad de realimentación del timón y el compás se hayan calibrado [ver párrafo 6-8])
- una ventana de advertencia aparecerá en la parte inferior de la pantalla indicando la posición deseada y la posición actual del timón.
- el timón girará hacia la posición deseada
- Para parar el timón, pulsar ESC, ◀ o ▶

Para centrar el timón:

- pulsar y soltar ◀ + ▶ conjuntamente para poner el timón a la vía (esta función está desactivada hasta que la unidad de realimentación del timón y el compás se hayan calibrado [ver párrafo 6-8])
- Para parar el timón a la vía pulsar ESC, ◀ o ▶

Advertencia: hasta que se haya calibrado la unidad de realimentación del timón, no haye limite de timón y el usuario debe asegurar que el timón no llegue a un tope cuando usa el modo jog steer (gobierno por impulsos de mando), esta acción podría provocar daños al equipo.

3-12 Alarmas

Varias alarmas rigen el dispositivo del piloto automático, estas alarmas no se pueden regular. Existen igualmente alarmas activables para detectar automáticamente ciertos eventos, por ejemplo Batería baja.

Las alarmas activadas se identifican como iconos negros en la ventana de estado de alarma de la pantalla del Explorer AP380.

Cuando se dispara una alarma:

- suena un bip
- la alarma externa suena o la señal luminosa se enciende (si está conectada)
- la retrolimunicaión del bisel del Explorer AP380 parpadea
- la ventana de alarma se abre
- y el icono de estado de alarma se indica en el color correspondiendo a la importancia de la alarma.

Pulsar ENT o ESC para confirmar y re-actualizar la alarma. Esta acción no desactiva la alarma.

- Las alarmas se configuran en el menú: *Menu* > *Setup* > *Alarms* menú (ver párrafo 6-5).

Importancia	Tono Alarma	Color	Descripción
Info	Bip único	Azul	Mensaje de información, no afecta el funcionamiento de piloto automático.
Advertencia	Bip lento	Negro	Un evento de prioridad menor ha ocurrido.
Advertencia	Bip moderado	Amarillo	Un evento ocurrió y podría requerir una corrección.
Grave	Bip rápido	Naranja	Un evento importante ocurrió y requiere acción inmediata.
Muy grave	Bip rápido, tono bajo	Rojo	Un problema muy grave impide el piloto automático controlar el barco, un gobierno manual se requiere inmediatamente.

3-12-1 La ventana Alarma

La ventana Alarma indica una lista de las últimas alarmas activas. Las alarmas más importantes aparecen en la parte superior de la lista.

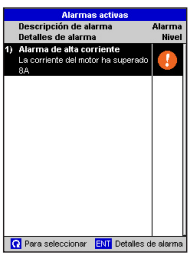
Girar el cursor para acallar el Explorer AP380.

Seleccionar *'Details(Especificaciones)'* para reconocer las alarmas indicadas y saltar directamenete a la pantalla Histórico Alarma.

Seleccionar '*OK*' para reconocer las alarmas indicadas.

3-12-2 Alarmas Activas

La pantalla Alarmas activas indica una lista de las alarmas actualmente activas.



Para abrir la pantalla Alarmas activas:

- Seleccionar '*Active alarms*' en el menú Pantalla o,
- Ir a *Menu* > *Setup* > *Alarms* > *Active alarms*.

Girar el cursor para seleccionar una alarma en la lista y pulsar ENT para ver las especificaciones del alarma.

3-12-3 Histórico Alarma

El Explorer AP380 guarda un registro de las alarmas. La pantalla Histórico Alarma indica una lista de hasta 18 eventos de alarmas registrados.

Para abrir la pantalla Histórico Alarma:

- Seleccionar '*Details*' en la ventana Alarma o,
- Ir a *Menu* > *Setup* > *Alarms* > *Active alarms*.

Girar el cursor para seleccionar una alarma en la lista y pulsar ENT para ver las especificaciones del alarma.

3-12-4 Especificaciones del Alarma

La ventana de especificaciones del alarma muestra las especificaciones de una alarma concreta.

Detalles de alarma
Alarma de alta corriente
Nivel de alarma
- Grave
¿Qué tipo de problema?
- La corriente del motor ha superado 8A
Acción recomendada
- Comprobar que la propulsión de gobierno no está bloqueada
- Aumente el valor de alarma de alta corriente
Si

3-13 Teclado bloqueado

Cuando activa Teclado bloqueado, el Explorer AP380 bloqueará la mayorías de las teclas..

- Para activar Teclado bloqueado:

Pulsar y mantener la tecla DISP durante 2 segundos. Un mensaje'*Keys locked(teclas bloqueadas)*' y un icono de bloqueo apararecerán en la parte inferior derecha de la pantalla.

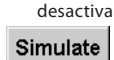
- Para desactivar Teclado bloqueado :

Pulsar y mantener la tecla DISP durante 2 segundos. Un mensaje'*Keys unlocked(Teclas desbloqueadas)*' aparecerá y las teclas se re-activarán.

3-14 Modo Simulación

Si la palabra'*Simulate*' parpadea en pantalla, la unidad está en modo Simulación.

- El modo Simulación permite al usuario familiarizarse con la unidad fuera del agua.
- El modo Simulación se puede activar o desactivar: *Menu* > *Setup* > *Simulate* menu.



Advertencia: NO USAR el modo Simulación mientras navega.

4 Las pantallas

Pulsar la tecla DISP para abrir el menú Pantalla, seleccionar una opción de pantalla usando cursor y pulsar ENT.

Consejo Northstar: Pulsar repetidamente DISP organizará la selección de menú y procederá a una selección automática después de 1 segundo.

4-1 Pantalla > Básica

Abre una pantalla piloto automático típica con una información básica.

Area de pantalla		Función
①	**Indicadores de gobiernos**	Unas celdas luminosas a la derecha y izquierda se encienden para indicar cuando el piloto está llevando el timón.
②	**Rumbo**	Unos dígitos grandes indican el rumbo del barco
③	**Cuadro de Info**	Este panel se puede configurar para indicar diferentes tipos de información. Por defecto: Cambia automáticamente entre ángulo timón, Error Rumbo y Error de Traza.
④	**Ajustar rumbo**	Modo **STBY**: indica '---' en cuanto el rumbo establecido no es válido en modo standby Modo **AUTO**: unos dígitos indican el rumbo a seguir (CTS), excepto en modo **WIND**: unos dígitos indicarán el ángulo programado de viento (SWA) La anilla es amarilla en modo **STBY**, verde en modo **AUTO** , magenta en modo **H-STEER** y roja cuando se dispara una alarma
⑤	**Panel modo Navegación**	Indica el modo de Navegación (COMPÁS, GPS, VIENTO)
⑥	**Panel modo Operativo**	Indica el modo operativo (Standby, Auto, H-Steer). El panel cambia al color azul en modo **AUTO**.

Menú Opciones:

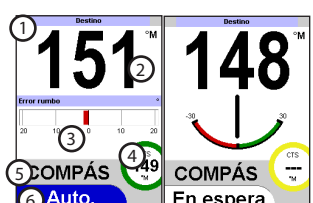
Configurar Información - Selecciona la información indicada en el panel de información.

Auto Rd/CE/XTE – Cambia automáticamente la información indicada entre timón, error de rumbo y error de traza dependiendo del modo operativo en uso.

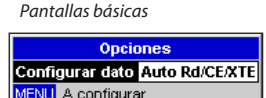
Error de Rumbo (Course error) – Muestra una barra de error de rumbo en la ventana de información.

Angulo de caña(Rudder angle) – Muestra un indicador de ángulo de caña en la ventana de información.

XTE – Muestra una barra de error de traza en la ventanal de información.



Pantallas básicas



4-2 Pantalla > Piloto

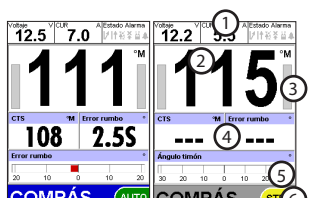
Indica una pantalla Piloto avanzada con la información piloto básica.

Area de pantalla		Función
①	**Ventana Información**	Celdas de información configurables por el usuario. Cada página de pantalla dispone de una ventana de configuración distinta. Por defecto: Voltaje, Alimentación eléctrica, Estado alarma (ver párrafo 5).
②	**Rumbo**	Unos dígitos grandes indican el rumbo del barco
③	**Indicadores de gobiernos**	Unas celdas derecha e izquierda "se llenan" para indicar cuando el piloto automático está llevando el timón y cuanta energía está usada por el dispositivo de gobierno
④	**Ventanas de información numérica**	Celdas de información configurables por el usuario. Por defecto: Rumbo a navegar, Error de Rumbo.
⑤	**Ventanas Barra de información**	Barra de indicación configurable por el usuario. Por defecto: Cambia automáticamente entre ángulo timón, Error Rumbo y Error de Traza.
⑥	**Ventana Modo**	Izquierda: indica el modo de navegación (COMPÁS, GPS, VIENTO) Derecha: indica el modo operativo (Standby, Auto, H-Steer) al interior de una lengüeta de color. El panel cambia al color azul en modo **AUTO**. La lengüeta es amarilla en modo **STBY**, verde en modo **AUTO**, magenta en modo **H-STEER** y roja cuando se dispara una alarma.

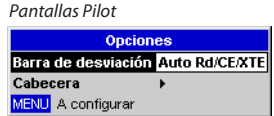
Menú Opciones:

Ventana (Header) Menú para configurar la ventana de información en esta pantalla. (ver párrafo 5).

Configurar Información Introduce la información en modo configurar. Usar el cursor para seleccionar una celda de información, pulsar (ENT) para abrir una lista de los tipos de información mostrables en esta celda.



Pantallas Pilot



4-3 Pantalla > Compás

Abre una pantalla piloto automático típica con una información básica.

Area de pantalla		Función
①	**Ventana Información**	Celdas de información configurables por el usuario. Cada página de pantalla dispone de una ventana de configuración distinta. Por defecto: Rumbo a navegar, Destino, Estado Alarma (ver párrafo 5).
②	**Indicadores de gobiernos**	Unas celdas derecha e izquierda "se llenan" para indicar cuando el piloto automático está llevando el timón y cuanta energía está usada por el dispositivo de gobierno
③	**Tarjeta Compás**	La tarjeta Compás gira e indica el rumbo del barco debajo de la marca del compás
④	**Flecha de rumbo**	**Modo STBY**: apunta al destino actual **Modo AUTO**: apunta al rumbo establecido, excepto en: **Modo GPS**: apunta a la demora hacia el waypoint
⑤	**Barra de desvío**	Se desplaza lateralmente para indicar la información de rumbo. ***Nota:*** Esta barra se puede configurar para indicar diversas opciones. Por defecto: Cambia automáticamente entre ángulo timón, Error Rumbo y Error de Traza.
⑥	**Escala de Desvío**	Indica cúal información está indicando la barra de desvío y la magnitud del desvío.
⑦	**Ventana Modo**	Izquierda: indica el modo de navegación (COMPÁS, GPS, VIENTO) Derecha: indica el modo operativo (Standby, Auto, H-Steer) al interior de una lengüeta de color. El panel cambia al color azul en modo **AUTO**. La lengüeta es amarilla en modo **STBY**, verde en modo **AUTO**, magenta en modo **H-STEER** y roja cuando se dispara una alarma.

Menú Opciones:

Barra de desvío Selecciona cúal información se indica en la barra desvío.

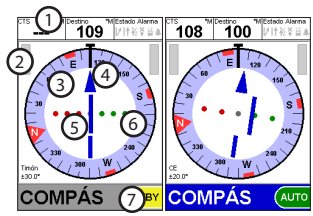
Auto Rd/CE/XTE – Cambia automáticamente la barra de desvío entre timón, error de rumbo y error de traza dependiendo del modo operativo en uso.

Error de rumbo – Indica el error de rumbo mediante la barra de desvío.

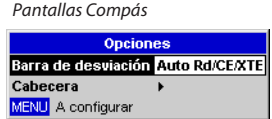
Angulo de caña – Indica el ángulo de rumbo mediante la barra de desvío.

XTE – Indica una barra de error de traza mediante la barra de desvío.

Ventana Header – Menú para configurar la ventana de información en esta pantalla (ver párrafo 5).



Pantallas Compás



4-4 Pantalla > Información

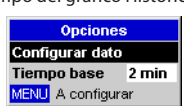
La pantalla Información indica una gran celda de información, dos celdas de información más pequeñas y un gráfico de información de los eventos. Cada una se puede configurar para indicar un abánico de tipos de información. El gráfico resulta útil para analizar el rendimiento del piloto automático.

	Area de pantalla	Función
①	**Celda grande de información**	Celda de información configurable por el usuario. Por defecto: ángulo de timón.
②	**Celdas pequeñas de información**	Celdas de información configurables por el usuario. Por defecto: Voltaje, Estado Piloto.
③	**Gráfico Histórico**	Este gráfico traza la información de un periodo de tiempo determinado. Dos series de gráfico se pueden configurar, rojo y verde. Por defecto: Ángulo de timón, Error de rumbo.
④	**Tiempo base**	El tiempo base de un gráfico se puede configurar de 2 minutos a 1 hora. Representa el tiempo que toma una nueva información para desfilar de la derecha a la izquierda.

Menú Opciones:

Configurar Información introduce la información en modo configurar. Usar el cursor para seleccionar una celda de información, pulsar ENT para abrir una lista de los tipos de información mostrables en esta celda.

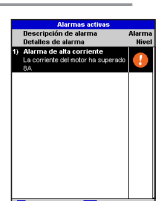
Referencia de tiempo - Selecciona la referencia de tiempo del gráfico Histórico. Seleccionar 2 min, 4 min, 10 min, 20 min o 1 hora.



Pantalla Información

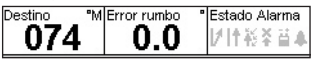
4-5 Pantalla > Alarmas activas

Muestra una lista de las alarmas actualmente activas (ver párrafo 3-12-2).



5 Ventanas Información

Unas ventanas de información son disponibles en las pantallas Piloto y Compás. Una ventana de información es una característica configurable por el usuario que se usa para indicar hasta 6 datos de información distintos, por ejemplo, la velocidad del barco o el estado de alarma. Las pantallas Piloto y Compás disponen de características distintas para la ventana información.



Menú:

Información Activar o desactivar completamente la ventana Información.

Configurar Información

Introduce la información en modo configurar. La ventana Información se amplia para indicar 6 celdas de información posibles. Algunas celdas de información pueden estar en blanco. Usar el cursor para seleccionar una celda de información, pulsar ENT para abrir una lista de los tipos de

información mostrables en esta celda.

Tamaño

Selecciona el tamaño de los datos de la ventana información. Seleccionar Small (pequeño), Medium o Large(grande).

6 Menús

La mayoría de las características y funciones del Explorer AP380 se operan mediante unos menús.

- Para desplazarse en las diferentes opciones de los menús, en las diversas funciones de una lista o cambiar un dato de información, utilizar el cursor. En sentido de las agujas del reloj se desplaza en diagonal o hacia abajo, u amplia el dato.
- Para seleccionar la opción de un menú, pulsar (ENT).
- Para volver al menú anterior pulsar (ESC).
- Para confirmar los cambios, pulsar (ENT).
- Para cancelar los cambios, pulsar (ESC).

Nota: algunas opciones del menú en los menús del Explorer AP380 utilizan unas ventanas de control.

- Si la ventana se ha "comprobado", (con una señal), entonces esta opción está seleccionada (activada) o ON.

- Si la ventana no se ha "comprobado" (ninguna señal de comprobación), entonces esta opción se "de-selecciona" (desactivada) o OFF.

- Para seleccionar o "de-seleccionar" una ventana de control, seleccionar la opción del menú usando cursor y pulsar (ENT). El cambio se hará inmediatamente.

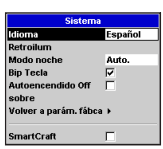
El menú principal para configurar el Explorer AP380 es el menú Setup/Configurar. Pulsar (MENU) hasta que se abra el menú Configurar/Setup (normalmente dos veces).

El menú Configurar y sus opciones se describen en este capítulo. Las configuraciones de fábrica por defecto se indican donde están aplicables. Cada opción del menú Configurar/Setup se explican en los párrafos siguientes.

6-1 Configurar > Dispositivo

Idioma

Seleccionar el idioma deseado para el instrumento. Las opciones son: Español, inglés, italiano, francés, alemán, holandés,sueco, portugués,filandés, griego y chino



Consejo Northstar: En caso de non entender el idioma configurado, la característica Idioma es la primera del menú.

Retroiluminación

La ventana Retroiluminación se abre (ver párrafo 3-4).

La configuración de la barra representa el nivel actual de retroiluminación.

Modo Noche – Abre el modo Contraste Bajo Noche.

Auto – permite seleccionar el Modo Noche en la ventana de retroiluminación.

On – el modo noche está siempre activo

Off –el modo noche no está disponible.

Bip tecla

Activa o desactiva un bip sonoro en cuanto se pulsa una tecla o cuando gira el cursor.

Auto-Encendido off

Seleccionar esta opción para apagar el piloto automático de manera automática siempre que se apaga el encendido del barco. Esta opción solo se aplica si la unidad está conectada para Auto-Encendido (ver manual de instalación).

About(a propósito)

Indica información sobre la unidad.

Volver a configuración por defecto Vuelve a configurar todas las características a sus valores de fábrica por defecto. Una ventana de advertencia pregunta: ¿Está seguro? Seleccionar *Sí* y pulsar (ENT) para confirmar,

o *No* u (ESC) para cancelar.

Unidad principal de control – Vuelve a configurar las características de la unidad principal.

Unidad central – Vuelve a configurar únicamente las características de la

unidad central.

Both (Ambos) – Vuelve a configurar las características de la unidad de control principal y de la unidad central.

SmartCraft™ Seleccionar esta opción para activar las funciones SmartCraft. SmartCraft solo es disponible en algunos motores Mercury, y necesita una puerta SmartCraft. Para más información, referirse al manual SmartCraft servido con la puerta SmartCraft

6-2 Configurar > Perfiles

Los perfiles se usan para almacenar una serie de características del piloto automático en función de las diferentes condiciones de la mar, del entorno y del barco. Se pueden configurar hasta 5 perfiles configurables por el usuario (ver párrafo 8-2).

Perfil

Seleccionar el perfil que desea usar.

Editar nombre

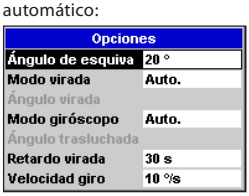
Usar esta opción para editar el nombre del perfil seleccinado (ver párrafo 8-2).

Parámetros

Abre el menú Parámetros (ver párrafo 8-1).

6-3 Configurar > Opciones

Unas opciones se pueden seleccionar para establecer los límites operativos del piloto automático:



Dodge angle

Configura la amplitud de los pasos del ángulo de esquiva. en grados.

Mínimo = 5˚; máximo = 30˚

Modo Tack (bordo)

Auto–vira el barco al mismo ángulo de viento programado pero en el bordo opuesto.

Set angle (Ángulo programado) – el barco vira a un ángulo establecido en ángulo de bordo, luego navega según el mismo ángulo de viento programado pero en el bordo opuesto.

Tack angle (Ángulo de bordo)

Determina el ángulo de bordo si Set angle está seleccionado en modo Tack (bordo).

Mínimo = 50˚; máximo = 160˚˚

Modo giróscopo

Off – Trasluchada desactivada.

Auto – traslucha el barco según un ángulo establecido en Set angle pero en el bordo opuesto.

Set angle – el barco traslucha según un ángulo establecido en Gybe angle, luego goberna al mismo ángulo establecido de viento pero en el bordo opuesto.

Gybe angle (Ángulo de trasluchada)

Configurar el ángulo de transluchada si Set angle se selecciona en modo Gybe(trasluchada).

Mínimo = 40˚; máximo = 140˚

Tack delay(intervalo de bordo)

Determina el tiempo que toma el piloto automático desde el momento que requiere virar hasta que el bordo esté efectuado.

Mínimo= 0; máximo = 120 (segundos)

Turn Rate(ratio de virada)

Determina el ratio máximo de virada que deberá usar el piloto automático según prefiere el usuario.

Mínimo = 3; máximo = 20 (˚/segundos)

6-4 Setup/Configurar > Barco

Un tipo de barco se puede seleccionar para alterar las características de rendimiento del piloto automático dependiendo del tipo de casco:

Tipo de barco

Seleccionar Planing(planeador), Displacem ent(desplazamiento) o Sailing(velero).

Advertencia: Al cambiar el tipo de barco los parámetros de navegación cambiarán a sus valores de fábrica por defecto en el perfile actual.

Drive type

Configures the autopilot to drive the type of steering system. Para más información, consultar el manual de instalación.

Características Viento

Determina si las características Viento, por ejemplo Tack/Gybe (bordo/trasluchada) son accesibles.

6-5 Setup(Configurar) > Alarmas

Algunas de las alarmas del piloto automático son configurables por el usuario. Los valores de disparo de alarma se pueden definir según las características del barco y segun prefiere el usuario como descrito a continuación:

Course error(error de rumbo)

La alarma se disparará si el barco se desvía del rumbo establecido por un valor superior al valor establecido. Poner OFF o un valor en grados.

Mínimo = 1˚; máximo = 90˚

XTE

Error de Traza– La alarma se disparará si el barco se desvía del rumbo por un valor superior al valor establecido. Poner OFF o un valor en millas náuticas.

Mínimo = 0.01; máximo = 2.0 (millas náuticas)

Waypoint akn(confirmación waypoint)

La alarma se disparará y pedirá confirmación al usuario, en modo GPS, llegando a un waypoint antes de seguir navegando al siguiente waypoint.

Poner ON o OFF.

Wind shift(Variación Viento)

La alarma se disparará si, en modo Viento, el viento varía por un valor superior al ángulo de viento establecido desde la activación de **AUTO.**

Poner OFF o un valor en grados.

Mínimo = 1˚; máximo = 90˚

Low battery(Batería baja)

La alarma se disparará si el voltaje batería cae por debajo del valor establecido.

Poner OFF o un valor en Voltios.

Mínimo = 7; máximo = 14 (Voltios)

High current (Corriente alta)

La alarma se disparará si la corriente suministrada por la batería al dispositivo de gobierno exceda el valor establecido.

Determinar un valor en Amperios.

Mínimo = 5; máximo = 20 (Amps)

Active alarms (Alarmas activa)

Indica una lista de las alarmas actualmente activas (ver párrafo 3-12-2).

Alarm history

El Explorer AP380 guarda un registro de las alarmas. Indica la lista del histórico de alarma (ver párrafo 3-12-3).

Clear alarm history (Borrar Histórico Alarma)

Permite borrar el histórico de alarmas.

Una ventana de advertencia pregunta: *¿Está seguro?*

Seleccionar Sí y pulsar ENT para confirmar, o No u ESC para cancelar.

6-6 Configurar > Unidades

Seleccionar las unidades que quiere usar en el piloto automático:

Distance

Todas las lecturas de distancia se indican en las unidades seleccionadas.

nm (millas náuticas), mi (millas), km (kilómetros)

Compás

Todas las unidades de Compás se indican en las unidades seleccionadas.

°T (grados verdaderos), °M (grados Magnéticos)

Magnetic variation(desviación magnética)

Establecer la desviación magnética local en grados.

Mínimo= -°90(O); máximo= +°90(E) (grados)

Wind(Viento)

Todas las unidades de Viento se indican en las unidades seleccionadas.

App (Aparente), True (Verdadero)

6-7 Configurar > Comms

Usar esta característica cuando el piloto automático está conectado a otros instrumentos Northstar vía NavBus o cualquier instrumento compatible NMEA.

Modo NMEA

Seleccionar el modo Puerto NMEA.

Input – El puerto NMEA puede recibir informaciónNMEA

Slow (lento) – El puerto NMEA produce rumbo y ángulo timón una vez por segundo.

Fast(rápido) – El puerto NMEA produce información de rumbo diez veces por segundo.

Grupo NavBus

Usar esta opción cuando un grupo de instrumentos Northstar están interconectados vía NavBus, para especificar la retroiluminación de un grupo de instrumentos, si necesario. Entonces, si se ajusta la retroiluminación en un instrumento del grupo, ésta cambiará en todos los instrumentos de forma automática. De lo contrario, seleccionar 0.

6-8 Configurar > Calibración

Las pantallas de asistencia a la calibración se utilizan durante la fase inicial de instalación del piloto automático u si cualquier transductor previamente instalado se ha cambiado u desplazado.

Para un rendimiento óptimo del piloto automático es esencial que los transductores se instalan en el emplazamiento más adecuado y que estén calibrados cuidadosamente.

Compás

Usar esta asistencia de calibración para calibrar el compás.

Seguir las instrucciones en pantalla:

- Hacer girar el barco despacio 2 veces y medio, observando el ratio del indicador de giro
- Alinear demora – pulsar ENT e introducir la demora actual
- Aceptar calibración
- Calibración acabada.

Rudder(timón)

Usar esta asistencia de calibración para calibración el timón.

Seguir las instrucciones en pantalla:

- Poner el timón a la vía
- Girar el timón al máximo hacia Babor
- Girar el timón al máximo hacia Estribor
- Configurar ángulo – pulsar ENT e introducir el ángulo de timón actual.
- Poner el timón a la vía
- Mantenerse aparto de la rueda y accesorios para que el piloto automático pueda probar los límites.
- Probar los límites – pulsar ESC en cualquier momento para cancelar la calibración
- Aceptar calibración
- Calibración acabada.

Alinear demora
Usar esta opción para alinear el compás a la demora real del barco. Si una calibración de compás se efectuado recientemente, no resultará necesario alinear la demora otra vez.

Navegar manualmente sobre un rumbo recto y asegurarse que la demora no cambiará durante el proceso. Usar una referencia compás exacta o un GPS externo para encontrar el rumbo real del barco. Si utiliza un GPS externo, navegar tan rápido como sea necesario para asegurar que la demora es exacta.

Introducir la demora real del barco.

Mínimo = 0°; máximo = 359° (grados)

Center Rudder
Usar esta opcion para poner el timon a la via. Si una calibración de timón se ha efectuado recientemente, no resultará necesario alinear la demora otra vez. Asegurarse que el timón esté a la vía y que no haya viento cruzado u corriente de marea que puedan afectar el timón.

Seleccionar OK y pulsar ENT cuando el timón esté a la vía.

6-9 Configurar > Simulación

Cambia el modo Simulación a on y off (ver párrafo 3-14).

7 Modos de Gobierno

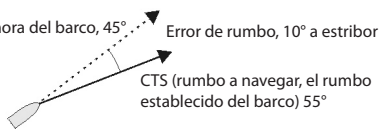
Importante:

- El piloto automático no controla el barco mejor que el timonel. El piloto automático no está destinado a un uso en condiciones extremas, adversas, a proximidad de otros barcos, aguas peligrosas o cerca de tierra. En condiciones adversas, se debe gobernar el barco manualmente.
- Nunca dejar el timón desatendido, mantener una vigilancia constante y estar dispuesto a volver a gobernar el barco manualmente en todo momento.
- No intentar girar la caña manualmente cuando el piloto automático está activado.
- Las desviaciones magnéticas locales pueden afectar la exactitud del compás.. Estas desviaciones son responsabilidad del propietario.

7-1 Modo Gobierno Compás

El piloto automático dispone de 3 modos de gobierno, compás, GPS y viento. Para seleccionar un modo apropiado, ver párrafo 3-7. En modo Compás, el piloto automático gobierna el barco a un rumbo preestablecido, llamado CTS (Rumbo a navegar).

7-1-1 Información de Gobierno por Compás

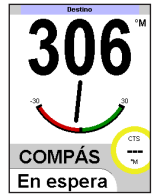


7-1-2 Activar o desactivar el piloto automático en modo compás

Llevar el barco en aguas libres de peligro manualmente. Navegar directamente al rumbo determinado.

Por ejemplo:

Demora = 45°



Para activar AUTO, pulsar AUTO

Para activar H STEER, mantener AUTO

Auto.

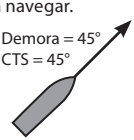
El piloto gobierna el barco automáticamente.

HANDSTEER(Gobierno manual):

Gobernar el barco manualmente. Mostrar CTS en el dato de información o el error de rumbo en la barra de información y usar estos valores para navegar.

El Pilot AP380 determina CTS (rumbo a navegar) en la demora actual, en este caso 45°, y empieza a navegar a este rumbo.

Demora = 45°
CTS = 45°

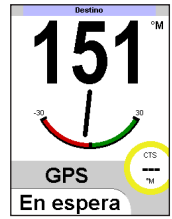


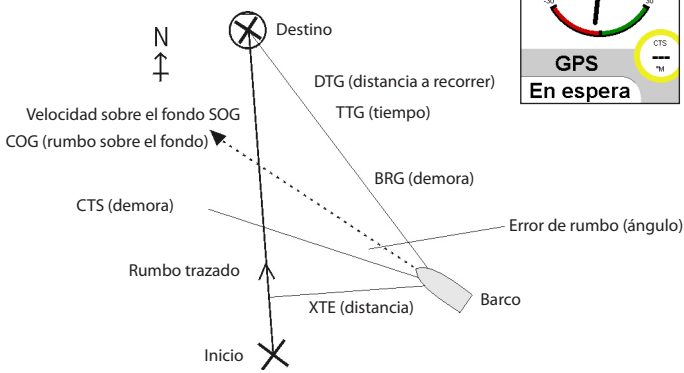
Para desactivar el Pilot, pulsar STBY

El Pilot vuelve a modo **STBY**. Gobernar el barco manualmente.

7-2 Modo navegación por GPS

El piloto automático dispone de 3 modos de gobierno, compás, GPS y viento. Para seleccionar un modo apropiado, ver párrafo 3-7. En Modo GPS mode, el piloto automático utiliza información desde un GPS para gobernar el barco en una ruta o hacia un waypoint.





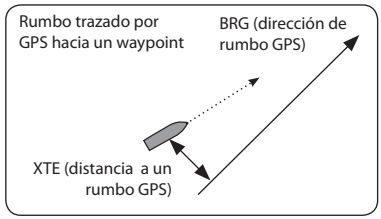
7-2-1 Información Navegación por GPSnavegar hacia un waypoint:

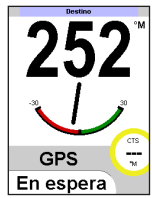
El barco está navegando desde el principio hasta la llegada y se ha desviado del rumbo GPS trazado desde el principio hasta la llegada:

RUM	**Demora hacia destino** la demora hasta la llegada desde el barco.
COG	**Rumbo sobre el fondo (COG)** Dirección en la cúal se mueve un barco sobre el fondo.
CE	**Error de Rumbo (CE)** La diferencia entre el rumbo a navegar (CTS) y el rumbo del barco.
CTS	**Rumbo a navegar (CTS)** Rumbo óptimo a navegar para volver al rumbo trazado.
DTG	**Distancia a recorrer (DTG)** Distancia desde el barco hasta la llegada.
SOG	**Velocidad sobre el fondo (SOG)** La velocidad actual del barco sobre el fondo. No es necesariamente idéntica a la velocidad del barco en el agua, ni la velocidad con la cúal el barco se acerca al destino.
TTG	**Tiempo que falta para llegar (TTG)** El tiempo estimado para llegar al destino.
XTE	**Error de Traza (XTE)** La distancia desde el barco hasta el punto más cercano del rumbo trazado. XTE puede aparecer con la letra: R significa que debe gobernar hacia estribor para volver al rumbo trazado, L significará gobernar a babor.

7-2-2 Activar y desactivar el piloto automático en modo GPS

Llevar el barco en aguas libres de peligro manualmente. Empezar una navegación GPS hacia un waypoint, sea un waypoint en una ruta o un waypoint solo.

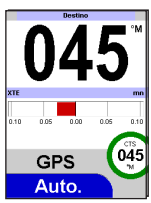




Para activar AUTO, pulsar AUTO

Para activar HAND STEER, mantener AUTO

Auto.

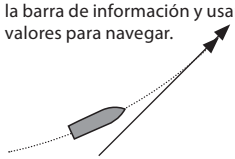


El piloto gobierna el barco automáticamente.

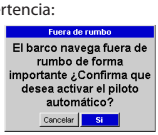
HANDSTEER(Gobierno manual):

Rumbo trazado por GPS

Gobernar el barco manualmente. Mostrar CTS en el dato de información o el error de rumbo en la barra de información y usar estos valores para navegar.



Cuando el Pilot AP380 está activado, si el XTE es superior a 0.05 nm o si el rumbo del barco no está dentro de un ángulo de 30° de la demora (BRG) entonces el Pilot AP380 indica un mensaje de advertencia:


Fuera de rumbo
El barco navega fuera de rumbo de forma importante ¿Confirma que desea activar el piloto automático?
Cancelar
Si

Pulsar ESC para permanecer en modo **STBY** o pulsar ENT para que el Pilot AP380 gobierne el barco a rumbo. Cuando el Pilot AP380 está activado, utiliza la información del GPS para gobernar el barco en una ruta trazada hacia el waypoint.

Para desactivar el Pilot, pulsar AUTO

El piloto vuelve a **STBY** (standby). Gobernar el barco manualmente.

7-2-3 Llegar a waypoints

Si el GPS navega siguiendo una ruta y el barco llega a un waypoint intermediario:

Si la alarma de confirmación del Waypoint (ver Párrafo 6-5) está apagada, el piloto automático empieza a navegar automáticamente hacia el próximo waypoint de la lista. Si la alarma de confirmación del Waypoint está activada, el piloto automático indica la alarma siguiente:

El piloto automático sigue navegando al rumbo anterior . Seleccionar "***OK***" para empezar a navegar al próximo waypoint.

Cuando el barco alcanza el último waypoint, el piloto automático indica la alarma siguiente:

El piloto automático sigue navegando al rumbo anterior . Seleccionar "***OK***" cambiará a Modo Compás y seguirá navegando a la demora actual. Pulsar (STBY) para volver a Modo **STBY** .

Nota: Para volver al último waypoint si el barco ha pasado éste, re-iniciar la navegación del GPS a este waypoint.

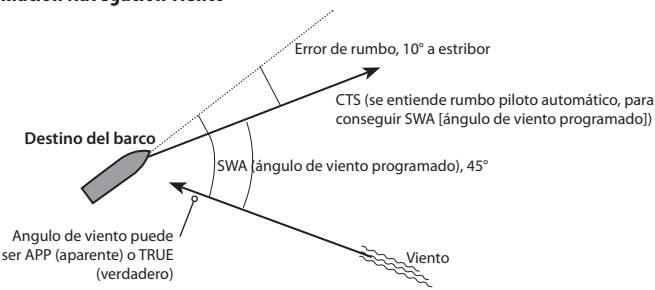
7-2-4 Sensibilidad GPS

En Modo GPS, la Sensibilidad GPS calcula la corrección que se aplicará para eliminar el error de traza. Un valor de configuración alto hará volver el piloto automático rápidamente al rumbo trazado. Un valor de configuración bajo hará volver el piloto automático paulatinamente al rumbo trazado.

7-3 Modo Navegación por viento

El piloto automático dispone de 3 modos de gobierno, compás, GPS y viento. Para seleccionar un modo apropiado, ver párrafo 3-7. En modo viento, el piloto automático gobierna el barco a un ángulo de viento programado llamado SWA (ángulo de viento programado).

7-3-1 Información Navegación viento


Error de rumbo, 10° a estribor
CTS (se entiende rumbo piloto automático, para conseguir SWA [ángulo de viento programado])
Destino del barco
SWA (ángulo de viento programado), 45°
Angulo de viento puede ser APP (aparente) o TRUE (verdadero)
Viento

APP	**Ángulo de viento aparente**	El ángulo de viento aparente en el barco. P delante del ángulo significa que el viento viene de babor, S significa que el viento viene de estribor.
CTS	**Rumbo a navegar**	El rumbo a navegar para mantener el SWA (ángulo de viento programado).
	Error de rumbo	La diferencia entre APP (ángulo de viento) y SWA (ángulo de viento programado).
SWA	**Angulo de viento programado**	El ángulo de viento deseado.
TRUE	**Angulo de viento verdadero**	El ángulo de viento verdadero en el barco. P delante del ángulo significa que el viento viene de babor, S significa que el viento viene de estribor.

7-3-2 Fuerza y dirección del viento verdadero y aparente

La fuerza y la dirección del viento aparente son los valores medidos a bordo del barco. La fuerza y la dirección del viento verdadero son los valores medidos después de tomar en cuenta la velocidad del barco. Si el barco está navegando, entonces la fuerza del viento aparente es diferente de la fuerza del viento verdadero y la dirección del viento aparente es diferente de la dirección del viento verdadero, como ilustrado a continuación.

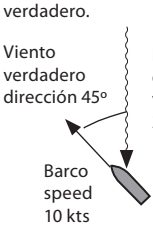
Barco inmóvil

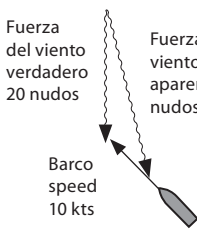
La fuerza del viento verdadero es la misma que lá del viento aparente y la dirección del viento verdadero es idéntica a la dirección del viento aparente.

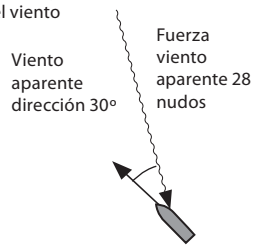
El barco es inmóvil

Barco orzando

La fuerza del viento aparente es superior a la fuerza del viento verdadero y la dirección del viento aparente es más aproada que la dirección del viento verdadero.

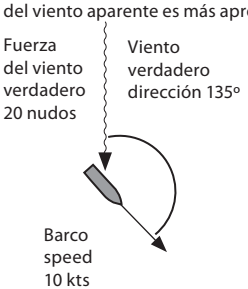


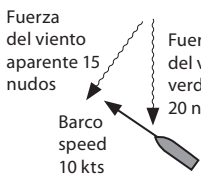


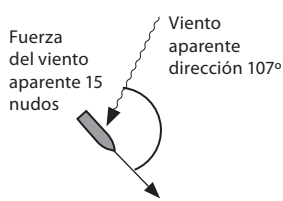


El barco está arribando

La fuerza del viento aparente es inferior a la fuerza del viento verdadero y la dirección del viento aparente es más aproada que la dirección del viento verdadero.





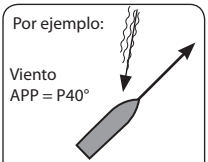


7-3-3 Activar el piloto automático en modo viento

Llevar el barco en aguas libres de peligro manualmente. Navegar en línea recta al ángulo de viento programado.

La información del Pilot AP380 puede indicar TRUE (ángulo viento verdadero) o APP (ángulo viento aparente) (ver párrafo 3-4)

Por ejemplo:



Para activar AUTO, pulsar AUTO

Para activar HAND STEER, mantener AUTO

Auto.

El piloto gobierna el barco automáticamente.

El Pilot AP380 establece CTS (rumbo a navegar) a la demora actual, en este caso 45°, y SWA (ángulo de viento programado) al ángulo de viento actual y empieza a navegar según este ángulo de viento.

HANDSTEER(Gobierno manual):

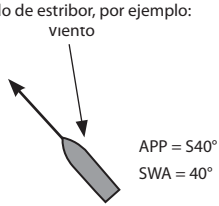
Rumbo trazado por GPS

Gobernar el barco manualmente. Mostrar CTS en el dato de información o el error de rumbo en la barra de información y usar estos valores para navegar.

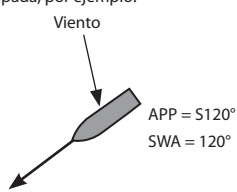
Para desactivar el Pilot, pulsar AUTO

El piloto vuelve a **STBY** (standby). Gobernar el barco manualmente.

El Pilot AP380 también puede activarse en el bordo de estribor, por ejemplo:



o de empopada, por ejemplo:



7-3-4 Sensibilidad Viento

En modo GPS, la sensibilidad viento determina cuanta corrección se aplica para disminuir la diferencia entre el ángulo de viento programado y el ángulo actual de viento. Un valor alto hará que el piloto automático sea muy sensible a los cambios del viento. Un valor bajo hará que el piloto sea solo medianamente sensible a los cambios del viento.

8 Optimizar el rendimiento de gobierno

8-1 Parámetros de gobierno

El piloto automático dispone de siete parámetros de gobierno regulables para optimizar el rendimiento de gobierno. Seleccionar la Opción Avanzada para visualizar los distintos parámetros.

Estos parámetros se pueden ajustar mediante el menú Parámetros. Para ajustar los parámetros, ir a *Menu* > *Setup* > *Profiles* > *Parameters* (ver Párrafo 6-2). Desde las pantallas Basic, Piloto o Compás, pulsar (ENT) para abrir el menú Parámetros directamente.

Adaptive

Es una configuración de respuesta adaptable para que el piloto automático ajuste el desvío permitido al barco para mantener un ritmo de correcciones constante del timón. La función Adaptative elimina la necesidad de configurar la respuesta en función de los cambios meteorológicos.

- La escala es la siguiente: A1 (adapación lenta) hasta A5 (adaptación rápida).

Response (dead band)

Cuanto se le permite al barco desviarse de su rumbo antes de aplicar una correccion. El valor de respuesta más bajo deja el barco desviarse mucho del rumbo antes la corrección por el piloto automático.. El valor de respuesta más alto corrige cada movimiento del barco.

- La escala es la siguiente:1(mantinimiento amplio) hasta 10 (mantenimiento estrecho)

Ratio (Sensibilidad)

Indica cuanto se mueve el timón en relación con el ángulo de error de rumbo.

- La escala es la siguiente:1 (pequeñas correcciones) hasta 10 (Grandes correcciones).

Trim(corrección)

Sensibilidad de corrección-(Corrección Integral) comprueba si el barco navega fuera de rumbo de forma consistente en una dirección. (Por ej. Debido a viento fuerte o mala distribución del peso). La sensibilidad de corrección hace que el piloto aplicara una corrección de timón paulatina en la dirección opuesta para corregir el error de rumbo.

- La escala es la siguiente: 1 (corrige lentamente) hasta 10 (corrige rápidamente) y 0 (OFF ninguna corrección).

C-rudder

Contador de Sensibilidad de timón – (Sensibilidad de desvío) Al final del bordo, el contador de timón gobernará en la dirección opuesta para parar el bordo al rumbo deseado. Si el barco está virando rápidamente hacia el rumbo previsto, el piloto automático empezará a girar el timón en la dirección opuesta para evitar que el barco sobrepase la dirección deseada, esta función se llama contador de timón. La sensibilidad de contador de timón establece la intensidad del efecto de corrección.

- La escala es de 1 (bajo: generalmente utilizada para casco planeando)hasta 10 (alto : generalmente usado en velero o barco de gran desplazamiento) y 0 (OFF ninguna corrección).

Sensibilidad GPS(gain)

En Modo GPS, esta función establece cuanta corrección se aplica para eliminar el error de traza.

- La escala es 1 (volver lentamente a rumbo) hasta 10 (volver rápidamente a rumbo).

Sensisibilidad Viento (Wind gain)

En Modo Viento, esta opción determina cuanta corrección se aplica para disminuir la diferencia entre el ángulo al viento programado y el ángulo de viento real.

- La escala es 1 (poca sensibilidad por cambio de viento) hasta 10 (sensible al cambio de viento).

Gobierno óptimo

Cambia los valores de los parámetros de gobierno para un rendimiento óptimo a la caña.

Generalmente:

- En encalmadas, incrementar la respuesta; con mala mar (o para ahorrar batería), disminuir la respuesta.
- Para mayor velocidad, disminuir el ratio, para menor velocidad, incrementar el ratio.

- En condición de vientos cruzados o si hay mucha fuerza sobre la caña, incrementar la corrección; en caso de gobierno equilibrado, disminuir la corrección.
- Para barcos de gran desplazamiento y barco de gobierno poco sensible, incrementar el contador de timón, para barcos ligeros y barcos con timón responsivo, disminuir el contador de timón.
- Para barcos yendo a mayor velocidad y rutas GPS grandes, disminuir la sensibilidad GPS, para barcos de menor velocidad y rutas GPS estrechas, incrementar la sensibilidad GPS.
- Con vientos más fuertes y/o más estables, incrementar la sensibilidad viento, con vientos menos fuertes y/o inestables, disminuir la sensibilidad viento.

En Modo AUTO el piloto automático debería, idealmente, gobernar el barco a rumbo sin mover mucho el timón.

8-2 Perfiles

El piloto automático dispone de cinco perfiles de caña programables disponibles rápidamente para corregir su rendimiento; estos perfiles calculan las correcciones según las condiciones de mar, entorno y del barco.

- Para cambiar un perfil, ir al menú: *Menu* > *Setup* > *Profiles* > *Profile* .

Cada uno de los cinco perfiles puede ser nombrado idividualmente y programado con diferentes configuraciones de rendimiento, disponibles en cuanto necesita.

Para nombrar el perfil actualmente seleccionado, ir a *Menu* > *Setup* > *Profiles* > *Edit* nombralo entonces:

- Utilizar la función cursor, ENT y ESC para editar el nombre del perfil.
- Girar el cursor para seleccionar dígitos númericos y las flechas inferior y superior para dígitos alfabéticos.

El número máximo de dígitos alfa-numéricos es de 8.

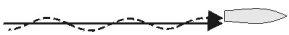
- Pulsar repedidamente ENT para acabar con la función editar.

Nota: En caso de utilizar más un Explorer AP380, los nombres de perfiles no se transmiten a las distintas unidades. Por esta razón, asegurarse de nombrar el perfil en cada Explorer AP380.

Cómo usar los perfiles:

1. Un vez instalado el piloto automático, los parámetros de gobierno en todos los perfiles están programados con sus valores por defecto.
2. Seleccionar Usuario 1, y ajustar los parámetros para un gobierno óptimo en condiciones típicas.
3. Si las condiciones cambian y el gobierno ya no es optimo, seleccionar otro perfil y ajustar los parametros de gobierno de nuevo. Repetir este paso segun requiere para ajustar los parametros en cada perfil.
4. Cuando navega bajo piloto automático, seleccionar un perfil adecuado para las condiciones actuales. Diferentes perfiles pueden programarse para malas condiciones y encalmadas, a vela o a motor.

Problema: el timón gira demasiado frecuentemente



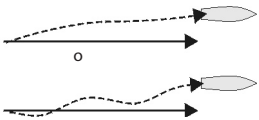
Esto causa desgaste en el equipamiento de navegación y utiliza mucha energía.

Disminuir la respuesta.

Disminuir el ratio.

Disminuir la sensibilidad de timón.

Problema: se desvía del rumbo por una banda

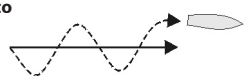


Incrementar el ratio.

Incrementar la corrección.

Incrementar la respuesta.

Problema: el barco se desvía demasiado del rumbo justo antes de que el barco vire al rumbo correcto

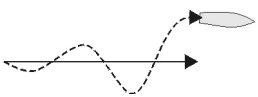


Disminuir el ratio.

Disminuir la sensibilidad de timón.

Disminuir la corrección.

Problema: las oscilaciones de banda a banda incrementan

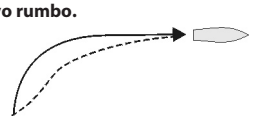


Disminuir el ratio.

Problema: después un gran cambio de rumbo, el barco pasa de rumbo y oscila antes de estabilizarse al nuevo rumbo

Incrementar la sensibilidad de timón

Problema: después un gran cambio de rumbo, el barco tarda demasiado en estabilizarse al nuevo rumbo.

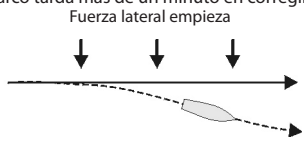


Disminuir la sensibilidad de timón

Problema: después de una corriente o un viento lateral, la corrección se aplica demasiado rápido o demasiado lento

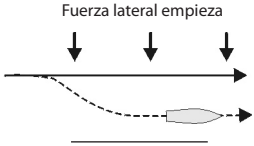
Si el barco encuentra una fuerza lateral, entonces se desviará del rumbo lateralmente. El Pilot llevará automáticamente el barco al rumbo correcto aplicando unos grados llamados corrección (trim) al timón. La sensibilidad de corrección determina la celeridad de aplicación de la corrección. La sensibilidad de corrección se debería ajustar para poder corregir el barco en un minuto aproximadamente. Conseguir una buena corrección puede resultar difícil para su barco y es fácil pasarse de corrección. Cambiar los valores lentamente y de forma conservadora primero, hasta conseguir llegar a los valores correctos.

a El barco tarda más de un minuto en corregir



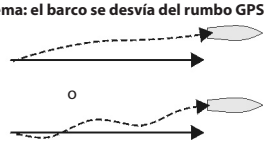
Incrementar la sensibilidad de corrección

b El barco tarda mucho menos de un minuto en corregir



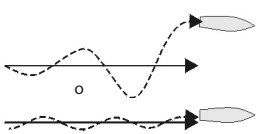
Disminuir la sensibilidad de corrección

Problema: el barco se desvía del rumbo GPS



Incrementar la sensibilidad GPS.

Problema: el barco oscila en el rumbo GPS



Disminuir la sensibilidad GPS.

9 Problemas & Soluciones

Esta guía supone que el usuario haya leído y entendido este manual.

Muy a menudo es posible resolver ciertas dificultades sin tener que enviar la unidad al fabricante para repararla. Por favor, leer detenidamente este párrafo de Soluciones & Problemas antes de contactar con su distribuidor Northstar.

No existen piezas de recambio. Un equipo específico y técnico se requiere para asegurar que la unidad se ha montado adecuadamente.

Las reparaciones solo se efectuarán en centros autorizados por BRUNSWICK NEW TECHNOLOGIES INC.

Los usuarios efectuando reparaciones invalidarán la garantía. Puede encontrar más información en nuestra página Internet: www.northstarnav.com.

1 La unidad no arranca:

a Fusible quemado u disyuntor desconectado.

b voltaje batería fuera de la escala 10.5 to 30.5 V DC.

c cable de alimentación/información dañado.

2 El piloto automático hace correcciones demasiadas frecuentes:

El valor de respuesta es demasiado bajo (ver párrafo 8-1).

3 Al navegar en rumbo recto, el barco se desvía del rumbo por ambas bandas:

a El barco no debería desviarse del rumbo cuando el gobierno del piloto automático está optimizado.

b Cambiar a un perfil más adecuado a la velocidad del barco y a las condiciones de la mar (ver párrafo 8-2).

c Si el barco se desvía demasiado del rumbo, ajustar respuesta, ratio, indicador de corrección, sensibilidad GPS (si el piloto automático está en modo GPS) o sensibilidad viento (si el piloto automático está en modo Viento) (ver párrafo 8-1).

4 Al navegar en rumbo recto, el barco se desvía del rumbo:

a Cambiar a un perfil más adecuado a la velocidad del barco y a las condiciones de la mar (ver párrafo 8-2)

b Ajustar respuesta, ratio, indicador de corrección, sensibilidad GPS (si el piloto automático está en modo GPS) o sensibilidad viento (si el piloto automático está en modo Viento) (ver párrafo 8-1).

5 Al efectuar un cambio de rumbo importante, el barco no sigue el rumbo esperado:

a Cambiar a un perfil más adecuado a la velocidad del barco y a las condiciones de la mar (ver párrafo 8-2)

b Comprobar que el ratio de bordo no es demasiado bajo (ver párrafo 6-3).

c Ajustar corrección de timón (ver párrafo 8-1).

6 El barco vira de forma demasiado brusca:

Reducir el ratio de bordo (ver párrafo 6-3).

7 La palabra SIMULATE parpadea en pantalla, los valores indicados no son los correctos:

La unidad está en modo Simulación (ver párrafo 3-14).

8 La pantalla está borrosa:

a Humedad ha entrado por el respiradero en la parte posterior de la unidad. Airear el barco o hacer funcionar la unidad con retroiluminación completa.

b Agua ha entrado en el respiradero. Devolver la unidad para revisión.

Características

Conexión eléctrica

Voltaje de alimentación: 10.5 hasta 30.5 V DC.
Corriente de alimentación (a 13.8 V):
180 mA sin retroiluminación, 410 mA con retroiluminación completa.

Otros instrumentos opcionales: referirse al manual de funcionamiento del instrumento.

Interfaces

NavBus: Conexión a unidad central y otros instrumentos Northstar.

Conformidad

Conformidad EMC:

Apartado 15 de las FCC, clase B

Europa (CE): EN50081-1, EN50082-1

Nueva Zelanda y Australia (C Tick): AS-NZS 3548.

Entorno:

IP66 desde la parte frontal si montado correctamente.

AP380 Cables de conexión Alimentación /Información de la unidad:

Conector negro - Alimentación		
Patilla	Color Alambre	Señal
5	Rojo	Positivo, 10.5 a 30.5 V DC
1	Negro	Negativo
6	Naranja	NavBus+
4	Azul	NavBus
7	Amarillo	Uso Fábrica (aislar, no cortar)
3	Blanco	Uso Fábrica (aislar, no cortar)
8	Verde	Alarma externa, conexión a tierra, 30 V DC y 250 mA máximo.
2	Marrón	Salida +9V

Conector verde - extensión NavBus		
Patilla	**Color Alambre**	**Señal**
5	**Rojo**	**Uso Fábrica (aislar, no cortar)**
1	**Negro**	**Negativo**
6	**Naranja**	**NavBus+**
4	**Azul**	**NavBus**
7	**Amarillo**	**Uso Fábrica (aislar, no cortar)**
3	**Blanco**	**Uso Fábrica (aislar, no cortar)**
8	**Verde**	**Uso Fábrica (aislar, no cortar)**
2	**Marrón**	**Salida +9V**

UNITED STATES
30 Sudbury Road,
Acton, MA 01720,
United States
Ph: +1 978.897.6600
Fax: +1 978.897.7241
sales@bntmarine.com

EUROPE
Unit 2, Ocean Quay,
Belvidere Rd, Southampton,
SO14 5QY, England
Ph: +44 2380 339922
Fax: +44 2380 330345
northstaruk@northstarnav.com

AUSTRALIA
PO Box 479,
Gladesville, NSW 2111,
Australia
Ph: +61 2 9879 9000
Fax: +61 2 9879 9001
northstaraus@northstarnav.com

NEW ZEALAND
PO Box 68 155,
Newton, Auckland
New Zealand
Ph: +64 9 481 0500
Fax: +64 9 481 0590
northstarnz@northstarnav.com

www.northstarnav.com

NORTHSTAR

Made in New Zealand
MN000624A-G_SPA